



⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENT- UND  
MARKENAMT

⑯ Übersetzung der  
europäischen Patentschrift  
⑯ EP 0565 253 B 1  
⑯ DE 693 18 883 T 2

⑯ Int. Cl. 6:  
G 07 G 1/12  
G 07 G 1/01  
G 06 F 3/033

AM

DE 693 18 883 T 2

⑯ Deutsches Aktenzeichen: 693 18 883.9  
 ⑯ Europäisches Aktenzeichen: 93 302 089.3  
 ⑯ Europäischer Anmeldetag: 18. 3. 93  
 ⑯ Erstveröffentlichung durch das EPA: 13. 10. 93  
 ⑯ Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung beim EPA: 3. 6. 98  
 ⑯ Veröffentlichungstag im Patentblatt: 11. 3. 99

⑯ Unionspriorität:  
866650 08. 04. 92 US

⑯ Erfinder:  
Vassigh, Ali M., Duluth, GA 30136, US; Hastings,  
Mark A., Lawrenceville, GA 30243, US; Inderrieden,  
Michael T., Tucker, GA 30084, US; Buchanan-Miller,  
Helen, Lawrenceville, GA 30244, US; Rubini, David  
M., Smyrna, GA 30080, US

⑯ Patentinhaber:  
NCR International, Inc., Dayton, Ohio, US  
  
 ⑯ Vertreter:  
Kahler, Käck & Fiener, 87719 Mindelheim  
  
 ⑯ Benannte Vertragstaaten:  
DE, FR, GB

⑯ Einrichtung und Verfahren zur Verarbeitung der Bezahlung von Warenartikeln

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelebt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

DE 693 18 883 T 2

31.08.98

-1-

**Beschreibung**

**EP 93 302 089.3**

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung und ein Verfahren zum Verarbeiten einer Zahlung für einen Handelposten.

Bekannte Kassenterminaleinrichtungen umfassen einen Berührungsbildschirm, dessen Anwendung die Funktion der Tastatur für bezeichnete Teile des Berührungsbildschirms überträgt. Als Teil dieser neuen Entwicklung wurden elektronische Quittungen eingesetzt, die eine Liste von den Posten anzeigen, die zusammen mit funktionellen Elementen zum Handhaben der Posten geordnet sind, die in der Quittung aufgelistet sind. Damit die Bedienungspersonen diese funktionellen Elemente verwenden können, wurden der Steuertafel der Kassenterminaleinrichtungen mehr Schnittstellenobjekte hinzugefügt. Diese Schnittstellenobjekte oder Steuereinrichtungen (Tasten, Bedienknöpfe, Griffe etc.) nehmen Raum in Anspruch und sind gewöhnlich dicht beieinander angeordnet, um so die meisten an einer Stelle zu halten. Bis die Bedienungspersonen mit der Anordnung der Steuertafel der Terminalen einrichtungen vertraut wird, wird viel Zeit mit dem Suchen der geeigneten Steuereinrichtungen verbraucht. Um den Suchaufwand zu reduzieren, haben Designer aufeinander bezogene Tasten gruppiert, Farbcodierungen verwendet etc.. Wo eine elektronische Quittung an dem Berührungs bildschirm angezeigt wird, ist die Größe des typischen Quittungspostens klein, wodurch das Verwenden des menschlichen Fingers als ein Mittel zum Modifizieren des Postens ausgeschlossen wird. Am Ende des Abfertigungsvorgangs wird die Gesamtanzahl der gekauften Posten auf dem Berührungsschirm angezeigt und als die Zahlung bezeichnet, die für den Kunden für den Kauf der Handelsgüter fällig ist. Bei den meisten Abfertigungsvorgängen wird der Kunde eine Banknote anbieten, deren Nennwert größer als der fällige Betrag ist, wobei die Bedienungsperson die vom Kunden empfangene Zahlung in die Terminalen einrichtung eingeben muß. Nach der Betätigung einer Summentaste auf der Terminalen einrichtung wird

dann der fällige Wechselbetrag für den Kunden angezeigt, wobei die Bedienungsperson aus dem Kassenschubfach, das in der Datenterminaleinrichtung angeordnet ist, die Anzahl von Banknoten und Münzen, die einen solchen Wechselbetrag bilden, nehmen muß. Es wurde herausgefunden, daß die meisten der Fehler, die mit Abfertigungsvorgängen verbunden sind, während dieses Zahlungsbetriebes stattfinden.

Das US-Patent 4,611,286 offenbart ein Kassenführungssystem, das zumindest ein Kassenregister und einen zentralen Kassensystemen offenbart. Eine Betriebsperson gibt den Gesamtbetrag des Geldes für eine Transaktion in eine CPU ein. Kassenbestände mit verschiedenen Nennwerten werden überwacht.

Das US-Patent 4,191,999 betrifft ein Wechselgeld-Berechnungssystem, das auf einem Verkaufsgesamtbetrag und dem angebotenen Betrag beruht. Der berechnete Wechselbetrag wird in die entsprechenden Einheiten des Geldes verschiedener Nennbeträge umgewandelt, und die zurückzuzahlenden Einheiten werden angezeigt.

Jedoch besteht bei beiden dieser Anordnungen noch die Möglichkeit eines Fehlers durch die bedienende Person.

Daher besteht bei der vorliegenden Erfindung die Aufgabe, eine Vorrichtung und ein Verfahren zum Verarbeiten der Zahlung für einen gekauften Handelsposten bereitzustellen, die die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Fehlern reduzieren.

Gemäß einem Aspekt der vorliegenden Erfindung wird eine Vorrichtung zum Verarbeiten der Zahlung für zumindest einen gekauften Handelsposten bereitgestellt, die eine Anzeigeeinrichtung zum Anzeigen des fälligen Betrags für den Kauf des zumindest einen Postens aufweist, wobei sie dadurch gekennzeichnet ist, daß die Anzeigeeinrichtung zum Anzeigen einer Vielzahl von Zahlungsbeträgen ausgelegt ist, die durch den Kunden als Bezahlung für den zumindest einen Posten mit Blick auf den fälligen Betrag angeboten werden können, und daß eine

Einrichtung zum Berechnen des Wechselbetrages in Erwiderung auf die Auswahl von einem der angezeigten Beträge bereitgestellt ist, die dem angebotenen Betrag entsprechen.

Vorteilhafterweise bietet die Erfindung eine Einrichtung zum Anzeigen der angebotenen Bezahlung und des fälligen Wechselbetrages, die die Anzahl der Tastenbetätigungen verringert, die durch die Bedienungsperson beim Verarbeiten der Bezahlung der Posten erforderlich sind, die durch den Kunden gekauft werden.

Gemäß einem anderen Aspekt der vorliegenden Erfindung wird ein Verfahren zum Verarbeiten der Bezahlung für zumindest einen gekauften Handelsposten bereitgestellt, das das Anzeigen des für den Kauf von dem zumindest einen Posten fälligen Betrages aufweist, wobei das Verfahren gekennzeichnet ist durch die Schritte des Speicherns einer Auflistung aller für die Bezahlung verfügbaren Währungsnennwerte, das Teilen des fälligen Betrages durch jeden Währungsnennwert, das Addieren von Eins zu dem ganzzahligen Teil des Quotienten jedesmal, wenn ein Rest als Ergebnis der Teilung erzeugt wird, das Multiplizieren der Nennwerte mit dem entsprechenden ganzzahligen Teil des Quotient-plus-eins-Wertes, der für jeden Nennwert erhalten wird, das Anzeigen der Produkte, die durch die Multiplikation erhalten werden, als mögliche Zahlungsbeträge, die durch einen Kunden angeboten werden können, und das Berechnen des fälligen Wechselbetrages in Erwiderung auf die Auswahl eines der angezeigten Beträge, der dem angebotenen Betrag entspricht.

Ein Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung wird nachfolgend unter Bezug auf die beiliegenden Zeichnungen weiter beschrieben, bei denen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Datenterminaleinrichtung ist, die die vorliegende Erfindung ausführt;

Fig. 2 ein Blockdiagramm des Berührungsbildschirms ist, der zu der Datenterminaleinrichtung der Fig. 1 gehört;

Fig. 3 eine Diagrammdarstellung einer elektronischen Quittung ist, die auf dem Berührungsbildschirm der Fig. 2 angezeigt wird;

Fig. 4 eine andere Diagrammdarstellung einer elektronischen Quittung ist, die auf dem Berührungsbildschirm angezeigt wird, die einzeilige Posten, die durch eine gestrichelte Linie getrennt sind, zusammen mit einem Posten darstellt, der zwei Zeilen belegt;

Fig. 5 noch eine andere Diagrammdarstellung einer elektronischen Quittung ist, die einen der hervorgehobenen Posten darstellt;

Fig. 6 eine Diagrammdarstellung der elektronischen Quittung aus Fig. 4 ist, die das Hervorheben eines Postens darstellt;

Fig. 7 eine Diagrammdarstellung der Verschiebetasten und der Divers-Taste ist, die einer elektronischen Quittung überlagert sind;

Fig. 8 eine weitere Diagrammdarstellung einer elektronischen Quittung ist, die die Vergrößerung eines hervorgehobenen Postens darstellt, die als eine Folge des Berührens der Divers-Taste erzeugt wird;

Fig. 9 eine Diagrammdarstellung einer betätigten Berührungsbildschirm-Anzeige ist, die die Lage der elektronischen Quittung zusammen mit Tasten darstellt, die Transaktionstasten, Posten-Bestelltasten und Mehrfunktionstasten einschließen;

Fig. 10 eine Diagrammdarstellung einer Berührungsbildschirm-Anzeige ist, die als Folge des Berührens des Pfeilteils von einer

der Mehrfunktionstasten der Fig. 9 erzeugt wird;

Fig. 11A-11H einschließlich, eine Diagrammdarstellung einer elektronischen Quittung sind, die das Hervorheben und die Bewegung verschiedener Posten auf der Quittung infolge des Drückens der Verschiebetasten und des Hinzufügens eines Postens zu der Quittung darstellen;

Fig. 12 ein Blockdiagramm der Steuereinheit der Fig. 2 ist, die Zähleinrichtungen, einen Speicher und einen Mikroprozessor umfaßt, die beim Steuern des Berührungsbildschirmes verwendet werden;

Fig. 13A und 13B Diagrammdarstellungen der Tabelle sind, die im Speicher der Steuereinheit zum Auflisten der Währungsnennbeträge vorzufinden ist, die zum Vorlegen durch den Kunden als Bezahlung für die gekauften Posten und zum Ausgeben als fälliges Wechselgeld für den Kunden verfügbar sind;

Fig. 14 eine Form der Tasten verdeutlicht, die einen Bargeldbezahlungsbetrag anzeigen, der durch den Kunden bei der Bezahlung des fälligen Betrages vorgelegt werden kann;

Fig. 15 eine andere Form der Tasten verdeutlicht, die zu einer Berührungsbildschirm-Anzeige gehören; noch eine andere Form der Tasten verdeutlicht, die zu einer Berührungsbildschirm-Anzeige gehören;

Fig. 17 eine Darstellung einer Berührungsbildschirm-Anzeige ist, die eine Ladenkasse darstellt, wobei die Lage der bestimmten Münz- und Geldnotenfächer angezeigt wird;

Fig. 18 eine Verdeutlichung der Anzeige der Fig. 17, nachdem eine bestimmte, zugewiesene Bargeldzahlung durch den Kunden durchgeführt wurde, ist, die die bestimmten Geldnoten und

Münzen anzeigt, die aus der Ladenkasse als das für den Kunden fällige Wechselgeld zu nehmen sind;

Fig. 19 eine Verdeutlichung einer Anzeige ähnlich Fig. 18 ist, die erzeugt wird, nachdem festgestellt wurde, daß die in Fig. 18 angezeigte Zehndollarnote nicht verfügbar war;

Fig. 20A und 20B zusammengenommen, ein Ablaufdiagramm offenbaren, das den Betrieb des Mikroprozessors beim Erzeugen der elektronischen Quittungsanzeigen darstellt, die in den Fig. 11A-11F einschließlich dargestellt sind;

Fig. 21 ein Ablaufdiagramm ist, das den Betrieb des Mikroprozessors beim Erzeugen der Zahlungsoptions-Anzeigen darstellt, die in den Fig. 14 bis 16 einschließlich gezeigt sind; und

Fig. 22 ein Ablaufdiagramm ist, das den Betrieb des Mikroprozessors beim Erzeugen der in den Fig. 18 und 19 dargestellten Anzeigen des fälligen Wechselbetrages darstellt.

Nimmt man nun auf Fig. 1 Bezug, ist eine perspektivische Ansicht der Datenterminaleinrichtung 20 dargestellt, die ein Berührungsbildschirmfeld bzw. eine Tafel eines berührungssensitiven Bildschirms 22, die in einer oberen Oberfläche 24 der Terminalleinrichtung 20 befestigt ist, und eine Ladenkasse 26 umfaßt, die am Bodenteil der Terminalleinrichtung 20 gesichert oder neben der Terminalleinrichtung entfernt angeordnet werden kann.

Nimmt man nun auf Fig. 2 Bezug, ist ein Blockdiagramm des Berührungsbildschirmfeldes 22 dargestellt, das eine Felderfassungseinheit bzw. Felddetektoreinheit 34 umfaßt, die die Lage des Fingers der Bedienungsperson auf dem Feld 22 erfaßt und elektrische Signale zum Darstellen einer solchen Lage für

eine Übertragung zu einer Steuereinheit 36 erzeugt, die elektrische Signale für das Betätigen des Feldes decodiert, um Informationen in einer Art und Weise anzuzeigen, die nachfolgend vollständiger beschrieben wird. Die Steuereinheit 36 gibt in Erwiderung auf den Empfang der elektrischen Signale von der Felddetektoreinheit 34 Steuersignale zu einer Panel- bzw. Feldsteuereinheit 38 aus, die das Feld zum Erzeugen einer Anzahl von Anzeigen für die Verarbeitung der gekauften Posten steuert. Eine dieser Anzeigen ist die elektronische Quittung 40 (Fig. 3-11 einschließlich), die die durch den Kunden geforderten Posten zusammen mit dem Preis der Posten oder irgendeiner anderen Art gewünschter Informationen auflisten kann. Die Steuereinheit 36 kann auch einen Lautsprecher 42 zum Erzeugen von Tonsignalen betreiben, die einen erfolgreichen Abschluß des Lesens des Berührungsbildschirmfeldes 22 durch die Steuereinheit 36 darstellen.

Nimmt man nun auf die Fig. 3 bis 9 einschließlich Bezug, sind diagrammartige Darstellungen der elektronischen Empfangsfelder 40 bzw. Quittungen 40 dargestellt, die während eines Betriebs des Berührungsbildschirmfeldes 22 angezeigt werden können. Fig. 3 stellt eine elektronische Quittung dar, bei der die Posten 42 zusammen mit deren Preisen 43 aufgelistet werden. Wenn gewisse Posten mehr als ein Zeile beanspruchen oder mehrere Komponenten aufweisen, können ein Postentrennmittel, beispielsweise die gestrichelten Linien 44 (Fig. 4) helfen, einen Posten von einem anderen Posten zu unterscheiden. Wo es erforderlich ist, einen der Posten zu modifizieren oder zu ändern, ist ersichtlich, daß das Verwenden eines Fingers zum Auswählen eines der Posten 42 für die Modifikation schwierig wäre, da die Posten so nah liegen, daß das Positionieren eines Fingers über einen der Posten benachbarte Posten überlagern würde. Die vorliegende Erfindung bietet ein Paar Verschiebetasten bzw. -bedienknöpfe 46, 48 (Fig. 7, 9, 10 und 11A-11F einschließlich), die Richtungspfeile aufweisen, die auf der Quittung 40 überlagert sind, die, wenn sie durch die Bedienungsperson berührt werden, die Inhalte der elektronischen

Quittung verschieben oder einen Markierungsbalken bzw. hervorhebenden Streifen 52 (Fig. 11A-11H einschließlich) auf der Quittung bewegen. Um einen hervorgehobenen Posten zu modifizieren, beispielsweise einen Posten auszuweiten (Fig. 8), ist auf der elektronischen Quittung zwischen den Verschiebebedienknöpfen 48 und 46 ein Divers-Bedienknopf 50 (Fig. 7, 9, 10 und 11A-11F einschließlich) überlagert. Wo ein Posten hervorzuheben ist, kann die Benutzung der Verschiebebedienknöpfe 46 und 48 einen bestimmten Posten, der zu modifizieren ist, in diesem hervorgehobenen Bereich positionieren. Solche Modifikationen können eine Mengenbestimmung, eine Postenannullierung, eine Preisänderung, Rabatte etc. umfassen. Um z. B. den Posten "große Pommes Frites" in Fig. 5 zu annullieren, kann es für die Bedienungsperson normalerweise erforderlich sein, eine "Postenannullierungs"-Taste, gefolgt von der "Groß"-Taste und dann der "Pommes Frites"-Taste, auf der Tastatur einer Terminalseinrichtung zu drücken. Dieses Verfahren zum Modifizieren eines Postens, gefolgt von einer Postenbestimmung, kann zu mehr Schwierigkeiten führen, insbesondere falls ein bestimmter Posten mehr als eine Modifikation erforderlich macht. Durch das Verwenden der Bedienknöpfe 46 und 48 wird die Anzahl der Tasturbetätigungen verringert, wodurch die Geschwindigkeit des Modifizierungsvorganges erhöht wird.

Nimmt man nun auf Fig. 9 Bezug, ist eine Diagrammdarstellung einer Anzeige 55 auf dem Berührungsbildschirmfeld 22 dargestellt, die eine Vielzahl von Mehrfunktions-Bedienknöpfen 56, Einzelfunktions-Bedienknöpfen 58, Transaktions-Bedienknöpfen oder -tasten 60 und eine elektronische Quittung 40 umfaßt. Wie dargestellt, umfaßt die elektronische Quittung 40 den für die geordneten Posten geschuldeten Saldo 62. Das Berühren des Pfeilteils 61 des Mehrfunktions-Bedienknopfes 56, der HAMBURGER darstellt, bewirkt ein Hervorbringen der Anzeige 63 (Fig. 10) auf dem Feld 22, das Beilagen-Bedienknöpfe 65 anzeigt, die zum Vervollständigen der Order bzw. Bestellung berührt werden können.

Nimmt man nun auf die Fig. 11A-11H einschließlich Bezug, ist dort der Betrieb der vorliegenden Erfindung beim Erzeugen und Bewegen des Hervorhebungsstreifens 52 über die Quittung 40 als Folge des Berührens der Verschiebeknöpfe bzw. Verschiebebedienknöpfe 46, 48 verdeutlicht. Die Anwendungssoftware für die Datenstation bzw. das Terminal 20 (Fig. 1) kann die Anwendung des Hervorhebungsstreifens 52 für die Quittung als eine Option bereitstellen. Wie in den Fig. 11A und 11B dargestellt, wird ein Posten nicht hervorgehoben, bis er zur Quittungsliste hinzugefügt ist. Das Berühren des Verschiebebedienknopfes bzw. Verschiebeknopfes 46 bewegt den Hervorhebungsstreifen 52 in einer nach oben gerichteten Richtung zum Hervorheben von Posten 3-5 (Fig. 11C-11E), bis er den oberen Bereich der Quittung erreicht, wobei sich zu diesem Zeitpunkt Posten, die über POSTEN 1 in der Quittung 40 aufgelistet sind, durch den Hervorhebungsstreifen 52 in einer nach unten gerichteten Richtung bewegen können. Während Posten hinzugefügt oder eingesetzt werden, ändert sich die Lage des Hervorhebungsstreifens, um den letzten Posten hervorzuheben, der hinzugefügt oder eingesetzt wurde (Fig. 11E-11H).

Nimmt man nun auf Fig. 12 Bezug, ist ein Blockdiagramm der Steuereinheit 36 (Fig. 2) offenbart, die einen Mikroprozessor 170, einen Speicher 172, einen Nennwertzähler 174, einen Tasten- bzw. Bedienknopfzähler 176, einen ZEIT-1-Zähler 178 und einen ZEIT-2-Zähler 180 umfaßt, die beim Betrieb für fälliges Wechselgeld unter Verwendung des Berührungsbildschirmfeldes 22 verwendet werden, wie dies nachfolgend vollständiger beschrieben wird. Mit den Zählern 174-180 werden Tabellen 182 (Fig. 13A) und 183 (Fig. 13B) verwendet, die in dem Speicher 172 gespeichert und mittels des Mikroprozessors 170 gesteuert werden. Die Tabelle 182 umfaßt eine Spalte 184, die alle Währungsnennwerte auflistet, die für einen Betragangebotsvorgang verfügbar sind, während Spalte 184 der Tabelle 183 alle Geldzahlungs- bzw. Währungsnennwerte auflistet, die für fällige Wechselvorgänge verfügbar sind. Beide Tabellen umfassen eine zugeordnete

Spalte 186, die Bezugsziffern enthält, die zugehörige Währungsnennwerte identifizieren, die beim Bestimmen der Währungsart verwendet werden, die die Zahlungsoptionen des Kunden und den Wechselbetrag ausmachen können, wie dies nachfolgend vollständiger beschrieben wird. Der Ausgabezählwert des Zählers 174 entspricht den Bezugsziffern, die in der Spalte 186 aufgelistet sind und dem Währungsnennwert zugeordnet sind.

Nimmt man nun auf die Fig. 14 bis 16 Bezug, sind Anzeigen auf dem Berührungsbildschirmfeld 22 dargestellt, die während des Angebotsteiles eines Abfertigungsvorgangs auftreten können, bei dem der Kunde Geld bzw. ein Währungsmittel als Bezahlung für den fälligen Betrag für die gekauften Posten anbieten wird. Die in den Fig. 14 bis 16 dargestellten Anzeigen beruhen auf der Voraussetzung, daß die meisten Kunden den fälligen Betrag unter Verwendung von einer oder mehreren der Banknoten mit üblichem Nennwert (1, 5, 10, 20) bezahlen wollen. Falls der fällige Saldo beispielsweise \$ 14,49 betragen würde, würden die wahrscheinlichsten Bezahlungen eine aus einer Kombination von Eindollarnoten, Fünfdollarnoten und/oder Zehndollarnoten oder sogar einer Zwanzigdollarnote bestehen. Daher erzeugt die vorliegende Erfindung aufgrund des fälligen Betrages Anzeigen, die logische und wahrscheinliche Zahlungsoptionen anbieten. So zeigt die erste Anzeigebox oder der erste Anzeige-Bedienknopf 64 für das in Fig. 14 dargestellte Beispiel den exakt fälligen Betrag (\$ 14,49). Als nächstes kommt der Eindollarnennwert, der zum Berechnen des ersten Faktors von eins größer als dem fälligen Betrag verwendet wird. Dieser Betrag (fünfzehn Dollar) wird verwendet, um den zweiten Anzeige-Bedienknopf 66 dynamisch zu beschriften. Als nächstes wird der Fünfdollarnennwert verwendet, um den ersten Faktor von fünf größer als dem fälligen Betrag zu berechnen. Dieser Betrag, also fünfzehn Dollar, wurde bereits aufgelistet und wird nicht erneut aufgelistet. Als nächstes wird der Zehndollarnennwert verwendet, um den ersten Faktor von zehn größer als dem fälligen Betrag zu berechnen. Dieser Betrag (zwanzig Dollar) wird zum dynamischen Beschriften

des Bedienkopfes 68 verwendet. Aus dieser Anordnung ist ersichtlich, daß die Anzahl von Tastenbetätigungen, die für die Bedienungsperson erforderlich ist, um den für den Kunden fälligen Betrag als eine Folge des Anbietens einer der Banknoten, die in den Bedienknöpfen 66 und 68 angezeigt sind, auf einem Minimum gehalten wird. Andernfalls müßte die Bedienungsperson die Tasten an einer numerischen Tastatur bedienen, die zu der Terminaleinrichtung gehört, was die Betätigung der 2- und der 0-Taste zusammen mit der Subtraktionstaste und den Tasten erforderlich macht, die den für den Kauf der Handelsgüter fälligen Betrag ausmachen.

- Falls eine "Zahlungsverfahren"-Bestimmungseinrichtung hinzuzufügen wäre, würde der Bedienknopf 70 (Fig. 15) zu den Bedienknöpfen in Fig. 14 hinzugefügt, der verdeutlicht, daß das Zahlungsverfahren Bargeld entspricht. Fig. 16 verdeutlicht andere Arten von Zahlungsverfahren, die angezeigt werden können. Falls eine ATM-Karte als Zahlung für den fälligen Betrag angeboten wird, werden die zu dem Bedienknopf 72 gehörenden Bedienknöpfe durch die Bedienungsperson betätigt. Wo ein Travellerscheck für den fälligen Betrag angeboten wird, wird die Taste 78 durch die Bedienungsperson betätigt. Aus Fig. 16 ist ersichtlich, daß die Tasten, die auf dem Bildschirm angeordnet sind, die meisten Zahlungsarten durch den Kunden abdecken, die auftreten können. Falls der fällige Saldo \$ 14,49 beträgt und der Kunde mit einer Zwanzigdollarnote zahlt, so hat die Bedienungsperson durch Berühren des Bedienkopfes 68 den Zahlungsbetrag zusammen mit dem Zahlungsverfahren bestimmt. Falls der Kunde mit seiner/ihrer ATM-Karte bezahlt hätte und zehn Dollar zurückbekommen möchte, dann würde die Bedienungsperson den Bedienknopf 76 berühren. In einer ähnlichen Art und Weise würde das Verwenden eines Travellerschecks das Berühren des Berührungsbildschirmfeldes 22 neben den spezifischen Bedienknöpfen 80-84 zur Folge haben, die den Betrag des Travellerschecks repräsentieren. Es ist ersichtlich, daß durch das Berühren eines der Bedienknöpfe 80-84 der angebotene Betrag und das Zahlungsverfahren zur Steuereinheit 36 (Fig. 3)

für eine Verwendung beim Bestimmen des für den Kunden fälligen Wechselgeldes übertragen werden.

Nimmt man nun auf Fig. 17 Bezug, ist die Anzeige 90 dargestellt, die zur gleichen Zeit auftaucht, wenn die Anzeigen der Fig. 14 bis 16 auftauchen. Die Anzeige 90 stellt den Außenumfang der Ladenkasse 26 (Fig. 1) dar, wobei Bilder der bestimmten Münzfächer 92 und der Banknotenfächer 94 mit dem bestimmten Wert der Münzen und Banknoten dargestellt werden, die in jedem der Fächer vorzufinden sind. Nachdem die Bedienungsperson einen der Bedienknöpfe 66 oder 68 (Fig. 14 und 15) berührt hat, wird die Anzeige 90 als die Anzeige 98 (Fig. 18) erscheinen, die die Lage und die bestimmte Anzahl der Münzen und Geldnoten darstellt, die dem Kunden als das Wechselgeld für den Betrag auszugeben sind, der durch den Kunden übergeben wurde. Falls eine bestimmte Banknote oder Münze, die zu einem der Fächer 92 und 94 in der Ladenkasse 26 (Fig. 1) gehört, leer vorgefunden wird, berührt die Bedienungsperson den bestimmten Bedienknopf in der Anzeige 98 (Fig. 18), was das Erzeugen einer Anzeige 100 (Fig. 19) bewirkt, die die Menge des fälligen Wechselgeldes darstellt, das verfügbar ist, um es dem Kunden zu geben. Falls daher, wie in Fig. 19 dargestellt, das fällige Wechselgeld \$ 38,63 beträgt, wird die Anzahl bestimmter Banknoten und Münzen dargestellt, die das Wechselgeld ausmachen. Falls es in der Ladenkasse keine Zehndollarnote gibt, wird die Anzeige 100 erzeugt, die die bestimmte Anzahl verfügbarer Banknoten und Münzen anzeigt, die dem Kunden als das fällige Wechselgeld als eine Folge der Berührung des Zehndollar-Banknotenbedienknopfes durch die Bedienungsperson auszugeben ist. Dieser Vorgang kann wiederholt werden, bis eine Anzeige erzeugt wird, in der die Währungsmittel für die Ausgabe verfügbar sind. Aus diesem Aufbau ist ersichtlich, daß die Anzeigen 90, 98 und 100 entsprechend der Art der Zahlung, die durch den Kunden ausgewählt wird, und den Währungsmitteln, die zum Ausgeben als Wechselgeld verfügbar sind, dynamisch geändert werden, und daß die Aufgabe der Bedienungsperson vom Durchführen der Berechnung laufender Gesamtsummen per Kopf zum Zählen von Geldnoten vereinfacht

wurde. Diese Vereinfachung kann wiederum den Ausgabeprozess beschleunigen und den Transaktionsdurchsatz erhöhen.

Nimmt man nun auf die Fig. 20A und 20B Bezug, ist ein Ablaufdiagramm des Betriebs des Mikroprozessors 170 (Fig. 12) zum Steuern der Bewegung des Hervorhebungsstreifens 52 als Folge des Berührens der Verschiebungsknöpfe 46 und 48 (Fig. 7) offenbart. In Erwiderung auf das Erscheinen einer codierten Nachricht bzw. Mitteilung (Block 104) von der Felderfassungseinheit 34 (Fig. 3), die anzeigt, daß der Hochpfeilbedienknopf 46 (Fig. 11C) berührt wurde (Block 106), bestimmt der Mikroprozessor 170, ob es über der Stelle mehr Text gibt, der in einer nach oben gerichteten Richtung bewegt werden kann (Block 108), und falls es keinen gibt, schreitet der Mikroprozessor über Pfad 110 und beendet den Betrieb (Block 112) (Fig. 20B). Falls es oberhalb mehr Text gibt, führt der Mikroprozessor eine Prüfung durch, um zu sehen, ob der Markierungsbalken bzw. hervorhebende Streifen 52 (Fig. 11b) an ist, (Block 114), und falls er nicht an ist, schreitet der Mikroprozessor über Pfad 116 und bestimmt, ob die Posten in der Quittung entweder pro Zeile oder pro Posten zu verschieben sind (Block 118) (Fig. 20B). Falls die Posten postenweise zu verschieben sind, schreitet der Mikroprozessor über Pfad 120 und verschiebt den Text um einen Posten nach unten (Block 122) und schreitet dann über Pfad 124, um eine Nachricht zur Anwendungssoftware zu senden, daß die Postenauswahl geändert wurde (Block 126), und beendet dann den Betrieb (Block 128). Falls das Scrollen bzw. Verschieben zeilenweise erfolgen soll, verschiebt der Mikroprozessor den Text um eine Zeile nach unten (Block 129) und schreitet dann über Pfad 124 zum Block 128.

Falls der Markierungsbalken bzw. hervorhebende Streifen 52 an bzw. eingeschaltet ist (Block 114) (Fig. 20A), bestimmt der Mikroprozessor, ob der Markierungsbalken oben, in der Mitte oder unten an der Quittung 40 angeordnet ist (Block 130). Falls der Markierungsbalken oben an der Quittung 40 angeordnet ist (Fig. 11B), schreitet der Mikroprozessor über Pfad 132 fort und

bestimmt, ob die Quittung zeilenweise oder postenweise zu verschieben ist (Block 134). Falls das Verschieben Posten für Posten auftreten soll, schreitet der Mikroprozessor über Pfad 136 und verschiebt den Text in der Quittung um einen Posten (Block 138) nach unten, wobei der Markierungsbalken oben bleibt (Fig. 11B) (Block 140), und schreitet dann über Pfad 144 zum Block 126 und zum Block 128. Falls die Quittung zeilenweise zu scrollen ist, verschiebt der Mikroprozessor den Text um eine Zeile nach unten (Block 146) und schreitet dann über Pfad 148 zum Block 140, der den hervorhebenden Streifen oben an der elektronischen Quittung positioniert. Falls der Markierungsbalken sich in der Mitte der Quittung befindet (Fig. 11E), wird der Mikroprozessor bestimmen, ob die Quittung 40 pro Zeile oder pro Posten zu verschieben ist (Block 150). Falls das Verschieben pro Zeile erscheinen soll, bewegt der Mikroprozessor den hervorhebenden Streifen eine Zeile nach oben (Block 152) und schreitet über Pfad 154 zum Block 126. Falls der Text Posten für Posten zu verschieben ist, bewegt der Mikroprozessor den hervorhebenden Streifen um einen Posten nach oben (Block 156) und beendet den Betrieb über Pfad 154 zu Block 126 und Block 128 führend.

Falls der hervorhebende Streifen bzw. Hervorhebungsstreifen 52 sich unten an der Quittung befindet (Fig. 11F), schreitet der Mikroprozessor über Pfad 157 und bestimmt, ob das Verschieben des Textes zeilenweise oder postenweise erfolgen soll (Block 158) (Fig. 20B). Falls das Verschieben pro Zeile erfolgen soll, bewegt der Mikroprozessor den hervorhebenden Streifen um eine Zeile nach oben (Block 160) und beendet den Betrieb über Blöcke 126 und 128. Falls das Verschieben postenweise erscheinen soll, bewegt der Mikroprozessor die Hervorhebung um einen Posten nach oben (Block 162) und beendet den Betrieb über Blöcke 126 und 128. Aus diesem Betriebsablauf ist ersichtlich, daß durch Berühren des Hoch-Bedienknopfes 46 (Fig. 8) entweder der hervorhebende Streifen 52 in einer vertikalen Richtung bewegt wird, um einen der Posten in der Quittung hervorzuheben, oder der Text abhängig von der Lage des hervorhebenden Streifens

durch den ortsfesten hervorhebenden Streifen bewegt wird. Das Berühren des Abwärts-Pfeils 48 (Fig. 11A) bewirkt die entgegengesetzte Bewegung.

Nimmt man nun auf Fig. 21 Bezug, ist ein Ablaufdiagramm des Betriebs des Mikroprozessors 170 zum Bestimmen des Typs der Banknoten und Münzen dargestellt, die anzuseigen sind und die Zahlungsoptionen repräsentieren, die der Kunde als Zahlung für den fälligen Betrag für die gekauften Handelsgüter anbieten kann (Fig. 14-16). Nach dem Erzeugen des fälligen Betrags 62 (Fig. 9) und der Kenntnis der Anzahl von Bedienknöpfen, die für die Anwendung in den Anzeigen (Fig. 14-16) verfügbar sind, zusammen mit der Anzahl von Banknoten und Münzen, die zum Ausgeben verfügbar sind (Block 187), wie in Tabelle 186 aufgelistet ist (Fig. 13A), speichert der Mikroprozessor 170 (Fig. 12) in dem Speicher 172 (Fig. 12) eine Zahl gleich der Anzahl verschiedener Banknoten und Münzen, die verfügbar sind, setzt den Nennwertzähler 174 (Fig. 12) auf Eins, was den ersten Währungsnennwert (null) in Tabelle 186 (Fig. 13A) repräsentiert, setzt den Bedienknopfzähler 176 auf Eins und setzt den temporären bzw. Zeit-(ZEIT-1)-Zähler 178 auf Eins (Block 188). Der Mikroprozessor führt dann eine Prüfung durch, um zu sehen, ob der Wert des Zählerwerts des Nennwertzählers 174 kleiner als die Anzahl von verfügbaren Währungsnennwerten ist, und daß der Wert in dem Bedienknopfzähler 176 geringer als die Anzahl der verfügbaren Bedienknöpfe ist (Block 190). Falls dies nicht so ist, beendet der Mikroprozessor den Betrieb (Block 192).

Falls die Zählerwerte in den Zählern 174 und 176 geringer als die Anzahl der verfügbaren Währungsnennwerte und die Anzahl der verfügbaren Bedienknöpfe sind, prüft der Mikroprozessor, um zu sehen, ob der Wert des Nennwertzählers 174 gleich null ist (Block 194). Falls dies so ist, erzeugt der Mikroprozessor den Bedienknopf 16 (Fig. 14-16 einschließlich), um den Banknotennennwert als den fälligen Betrag für den gekauften Handelsgegenstand anzuseigen (Block 196). Bei dieser Anordnung wird der Bedienknopf 64 (Fig. 14-16 einschließlich) stets

erzeugt, um den fälligen Betrag anzuzeigen. Falls der Nennwertzähler 174 nicht gleich null ist, wird der Wert der in Verarbeitung befindlichen Banknote gleich dem Währungsnennwert gesetzt, der in Tabelle 186 aufgelistet ist (Fig. 13A), und zwar entsprechend dem Zählerwert im Zähler 174 (Block 198), und der Mikroprozessor inkrementiert bzw. erhöht den Zähler um eins, was den nächsten Währungsnennwert darstellt, der in der Tabelle 186 aufgelistet ist (Block 200). Der Mikroprozessor bestimmt dann, welcher Betrag als die nächste angebotene Option angezeigt wird. Dies wird durch Bestimmen der Anzahl der bezeichneten Banknoten durchgeführt, die zum Abzählen des fälligen Betrages erforderlich sind. Um diesen Wert zu finden, teilt der Mikroprozessor den Wert der Banknote in den fälligen Betrag und addiert zu diesem Wert eins, falls die Division einen Rest aufweist. Diese Operation wird durch den Ausdruck "FÄLL. BETR. MOD NOTE" in Block 202 dargestellt. Falls dieser resultierende Wert gleich null ist (Block 202), was bedeutet, daß kein Rest verblieb, nachdem der Notennennwert in den fälligen Betrag geteilt wurde, setzt der Mikroprozessor diesen Wert in den ZEIT-2-Zähler 179 (Fig. 12) als den fälligen Betrag (Block 204) und prüft (Block 208), um zu sehen, ob dieser Wert größer als der im ZEIT-1-Zähler 178 (Block 188) gesetzte Wert ist. Falls es einen Rest gibt, der nicht gleich null ist (Block 202), setzt der Mikroprozessor einen Wert in den ZEIT-2-Zähler 180 gleich dem Notennennwert mal einem Wert gleich der Anzahl, wie oft der Notennennwert in den fälligen Betrag plus eins geteilt werden kann (Block 206). Dieser Wert wird durch den Ausdruck "FÄLL. BETR. DIV NOTE + 1" in Block 206 repräsentiert. Der Mikroprozessor vergleicht dann den Wert im ZEIT-2-Zähler 180 mit dem Wert im ZEIT-1-Zähler 178 (Block 208), und falls dieser größer ist, zeigt das berührungsempfindliche Bildschirmfeld 22 den Notennennwert in einem der Bedienknöpfe 66, 68 (Fig. 14-16 einschließlich) als eine der Noten an, die durch den Kunden als Zahlung für den fälligen Betrag übergeben werden kann (Block 214). Falls der Wert im ZEIT-2-Zähler nicht größer als der Wert im ZEIT-1-Zähler ist, schreitet der Mikroprozessor über die Pfade 210 und 212 und prüft, um zu sehen, ob der Wert in dem

Nennwertzähler 174 kleiner als die Anzahl von verfügbaren Währungsnennwerten ist und daß die Anzahl von Bedienknöpfen in den Ladenkassenfächern 92 und 94 (Fig. 17) geringer als die Anzahl verfügbarer Bedienknöpfe ist (Block 190). Falls erforderlich, wird dieses Verfahren unter Verwendung der Währungsnennwerte, die in Tabelle 182 aufgelistet sind (Fig. 13A), wiederholt, um die Zahlungsoptionen bereitzustellen, die in den Fig. 14 bis einschließlich 16 dargestellt sind.

Nimmt man nun auf Fig. 22 Bezug, ist ein Ablaufdiagramm des Betriebs des Mikroprozessors zum Erzeugen der in den Fig. 18 und 19 dargestellten Anzeigen dargestellt, die die bestimmten Banknoten und Münzen repräsentieren, die den Wechselbetrag bilden, der dem Kunden zu geben ist. Der Mikroprozessor 170, der den Wechselbetrag, der als ein Ergebnis der Subtraktion des fälligen Betrages von der durch den Kunden angebotenen Banknote fällig ist und die Währung (Banknoten und Münzen) kennt, die verfügbar ist (Block 220), prüft, um zu sehen, ob der fällige Wechselbetrag gleich null ist (Block 222), und erzeugt, falls dies nicht so ist, die Anzeige 98 (Fig. 18), wobei die Fächer 92, 94 leer dargestellt werden (Block 224), was die Operation beendet.

Falls der fällige Betrag größer als null ist (Block 222), setzt der Mikroprozessor den Nennwertzähler 174 (Fig. 12) auf Eins (Block 226), was den ersten Währungsnennbetrag in Spalte 184 von Tabelle 183 (Fig. 13B) repräsentiert, der beim vorliegenden Beispiel zwanzig ist. Der Mikroprozessor erzeugt dann eine Zahl, die den fälligen Wechselbetrag geteilt durch den Währungsnennwert, der in Block 226 ausgewählt ist, darstellt (Block 228) und prüft, um zu sehen, ob die Zahl größer als null ist (Block 230). Falls die Zahl nicht größer als null ist, schreitet der Mikroprozessor über Pfad 232 fort und inkrementiert den Zähler 174 (Fig. 12) um eins (Block 234) und bestimmt dann (Block 240), ob die neue Zahl, die den Währungsnennwert repräsentiert, größer als die Zahl von Elementen in der Nennwertspalte 184 der Tabelle 183 (Fig. 13B)

ist. Falls diese größer ist, beendet der Mikroprozessor den Betrieb (Block 244). Falls diese nicht größer ist, schreitet der Mikroprozessor über Pfad 242 und erzeugt eine neue Zahl, wie in Block 228 bestimmt wird, die die Anzahl repräsentiert, wie oft der Wert des Währungsnennwertes in den fälligen Wechselbetrag paßt bzw. geht. Falls diese Zahl (Block 230) größer als null ist, gibt der Mikroprozessor diese Zahl oder den Wert zu der bestimmten Fachstelle 92, 94 (Fig. 18 und 19) (Block 236), die einen Bedienknopf aufweist, der die bestimmte Zahl von deren zugeordnetem Währungsnennwert repräsentiert, die als Teil des fälligen Wechselbetrags auszugeben ist. Der Mikroprozessor richtet dann einen neuen fälligen Wechselbetrag (Block 238) durch Subtrahieren eines Wertes, der den auszugebenden Betrag repräsentiert, von dem ursprünglichen Wert ein, der in Block 236 gefunden wird. Der Mikroprozessor inkrementiert dann den Zähler 174 (Block 234) um eins und schreitet dann zum Block 240, um zu bestimmen, ob der neue Notennennwert größer als die verfügbaren Währungselemente ist. Falls dies nicht der Fall ist, schreitet der Mikroprozessor über Pfad 242 zum Block 228, um die Zahl zu bestimmen, wie oft der neue Währungsnennbetrag in den neuen fälligen Wechselbetrag paßt, wie dieser im Block 238 zu finden ist. Diese Abfolge wird wiederholt, bis die Anzeige 98 (Fig. 18) erzeugt ist.

Es ist ersichtlich, daß nach dem Erzeugen des fälligen Wechselbetrages für den Kunden für den bestimmten Banknotenwert, der durch den Kunden angeboten wird, die Anzeigen 98 (Fig. 18) und 100 (Fig. 19) Bedienknöpfe anzeigen, die die bestimmten Banknoten- und Münznennwerte repräsentieren, die verfügbar sind, und die Anzahl solcher Nennwerte, die den fälligen Wechselbetrag für den Kunden bilden, und zwar unter Verwendung der minimalen Anzahl von Tastaturbetätigungen durch die abfertigende Bedienungsperson, um dieses Ergebnis zu erzielen.

31.08.98

-1-

Patentansprüche:

EP 93 302 089.3

1. Vorrichtung (20) zum Verarbeiten der Bezahlung für zumindest einen gekauften Handelsposten, die eine Anzeigeeinrichtung (24, 62) zum Anzeigen des fälligen Betrags für den Kauf des zumindest einen Postens aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeigeeinrichtung (24, 62) zum Anzeigen einer Vielzahl von Zahlungsbeträgen ausgelegt ist, die durch den Kunden als Bezahlung für den zumindest einen Posten angeboten werden können, die einen Bezug auf den fälligen Betrag aufweisen, und daß eine Einrichtung (36) bereitgestellt ist, die zum Berechnen des Wechselbetrages in Erwiderung auf die Auswahl eines der angezeigten Beträge angeordnet ist, der dem angebotenen Betrag entspricht.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeigeeinrichtung (24, 62) ein berührungsempfindlicher Bildschirm (22) ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeigeeinrichtung (24, 62) zum Anzeigen einer Quittungsdarstellung einschließlich einer Auflistung des zumindest einen Postens angeordnet ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, gekennzeichnet durch eine Einrichtung zum Überlagern eines ersten bestimmten Bereiches (44, 48) auf der Quittungsdarstellung, die den zumindest einen Posten in der Quittungsdarstellung bei Berührung bewegt.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Einrichtung (90, 98, 100) zum Anzeigen einer Darstellung von jeder der Noten- und Münznennwerte zusammen mit der Anzahl solcher Nennwerte, die einen dem Kunden zu gebenden Wechselbetrag unter Berücksichtigung des angebotenen Betrags aufweist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung (90, 98, 100) zum Anzeigen der Noten- und Münznennwerte zum Anzeigen einer Darstellung einer Ladenkasse der Vorrichtung ausgelegt ist, wobei die Noten- und Münznennwerte in entsprechenden Fächern dargestellt sind.
7. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung (90, 98, 100) zum Anzeigen der Noten- und Münznennwerte eine Einrichtung (100) zum Anzeigen der Bilder von nur jenen Noten- und Münznennwerten umfaßt, die zum Austeilen als fälliger Wechselbetrag verfügbar sind.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung zum Anzeigen der Noten- und Münznennwerte eine Einrichtung zum Teilen jedes der verfügbaren Währungsnennwerte in den fälligen Wechselbetrag zum Erzeugen der Anzahl umfaßt.
9. Verfahren zum Verarbeiten der Zahlung für zumindest einen gekauften Handelsposten, das das Anzeigen des fälligen Betrags für den Kauf des zumindest einen Postens aufweist, gekennzeichnet durch die Schritte des Speicherns einer Auflistung aller für die Bezahlung verfügbarer Währungsnennwerte, des Teilens des fälligen Betrags durch jeden Währungsnennwert, des Addierens von Eins zum ganzzahligen Teil des Quotienten jedesmal, wenn ein Rest als Ergebnis der Teilung erzeugt wird, des Multiplizierens der Nennwerte mit dem entsprechenden ganzzahligen Teil des Quotient-plus-eins-Wertes, der für jeden Nennwert erhalten wird, des Anzeigens der Produkte, die durch die Multiplikation als mögliche Zahlungsbeträge erhalten werden, die durch einen Kunden angeboten werden können, und des Berechnens des fälligen Wechselbetrages in Erwiderung auf die Auswahl von einem der angezeigten Beträge entsprechend dem angebotenen Betrag.

31.08.98

-3-

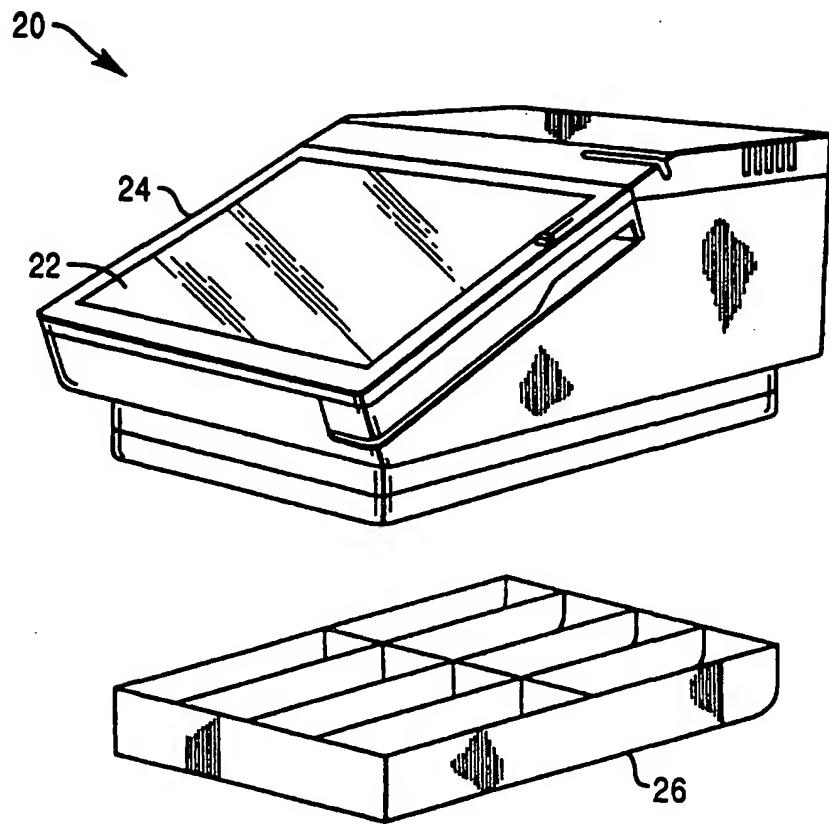
10. Verfahren nach Anspruch 9, gekennzeichnet durch die Schritte des Anzeigens des fälligen Betrags als den Betrag, der durch den Kunden angeboten werden kann, wenn der Quotient ohne einen Rest erzeugt wird.

31.08.98

1/13

EP 93 302 089.3

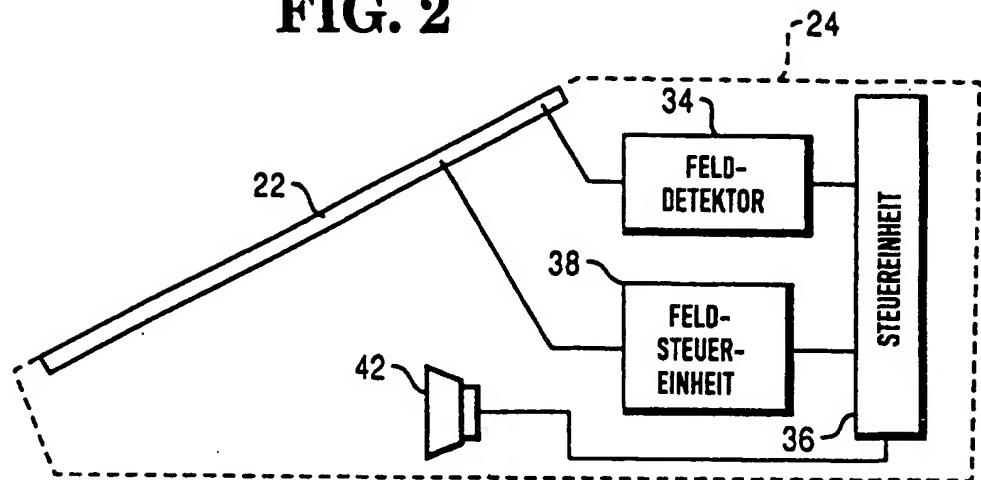
**FIG. 1**



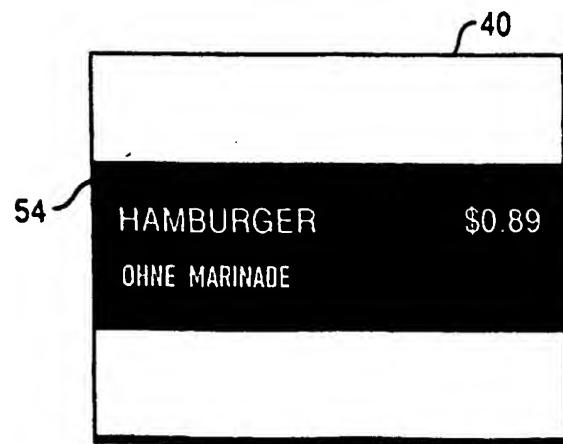
31.08.98

2/13

**FIG. 2**



**FIG. 8**



31.08.90

3/13

**FIG. 3**

HAMBURGER	\$0.89
CHEESEBURGER	\$1.09
GROSSE POMMES	\$0.79
MITTLERES GETRÄNK	\$0.75

42

43

40

**FIG. 4**

HAMBURGER	\$0.89
OHNE MARINADE	
CHEESEBURGER	\$1.09
GROSSE POMMES	\$0.79
MITTLERE COLA	\$0.75

44

40

**FIG. 5**

HAMBURGER	\$0.89
CHEESEBURGER	\$1.09
GROSSE POMMES	\$0.79
MITTLERE COLA	\$0.75

52

54

**FIG. 6**

HAMBURGER	\$0.89
OHNE MARINADE	
CHEESEBURGER	\$1.09
GROSSE POMMES	\$0.79
MITTLERE COLA	\$0.75

40

40

**FIG. 7**

HAMBURGER	\$0.89
CHEESEBURGER	\$1.09
GROSSE POMMES	\$0.79
MITTLERE COLA	\$0.75

46

50

48

31.08.93

4/13

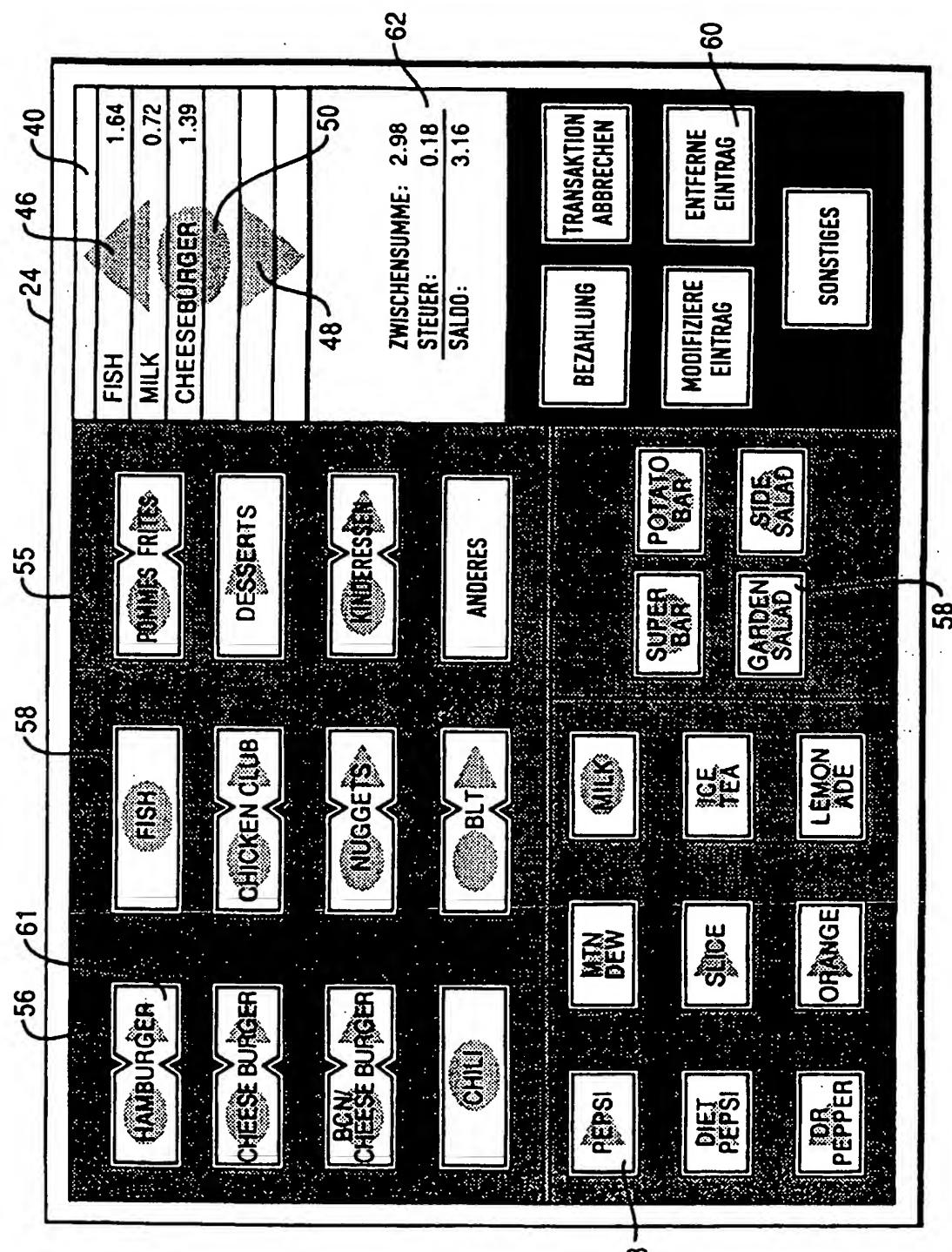


FIG. 9

31.08.93

5/13

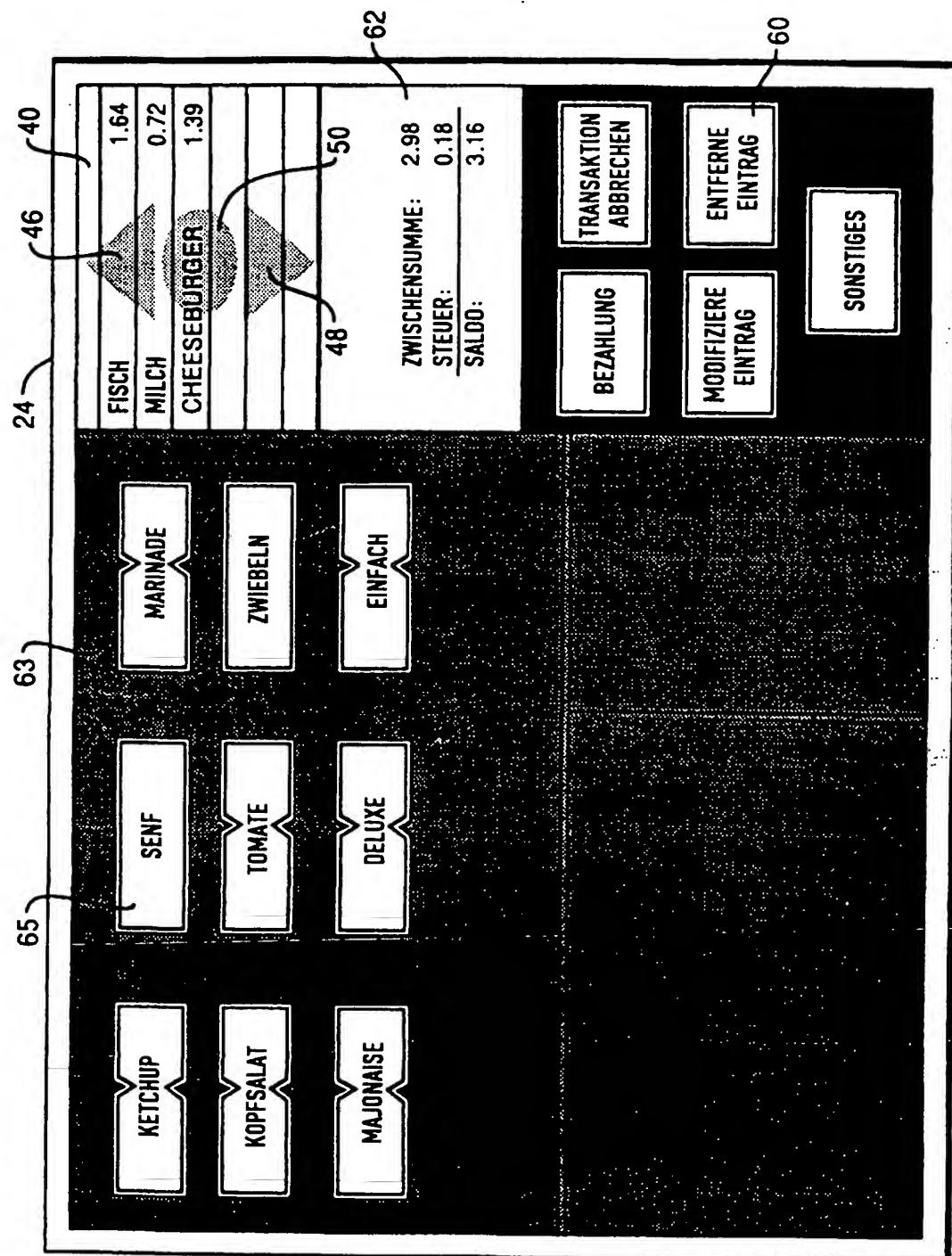
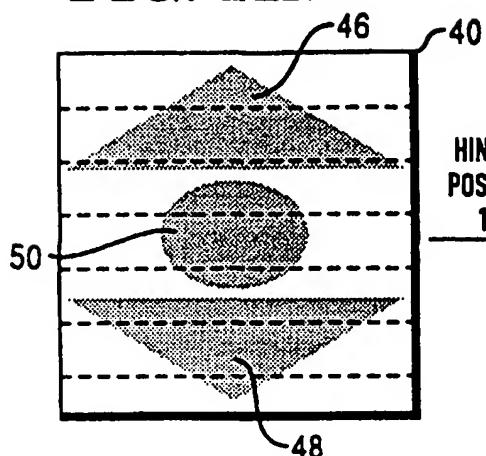


FIG. 10

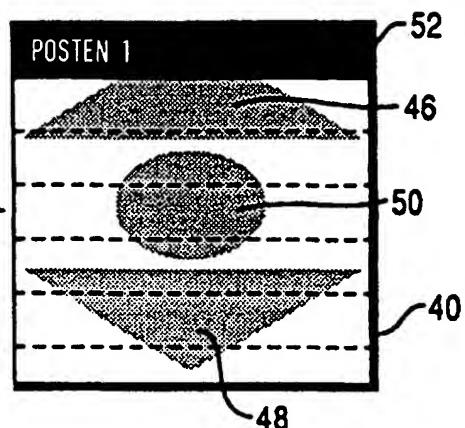
31.06.98

6/13

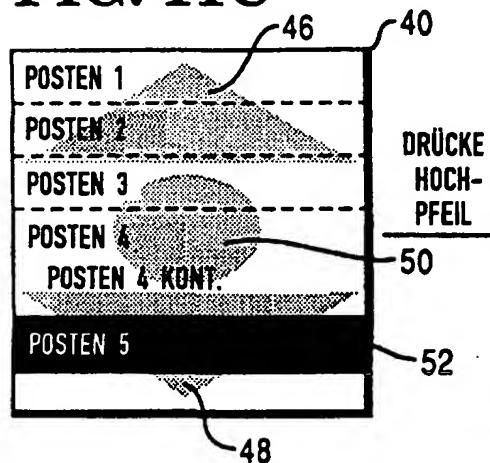
**FIG. 11A**



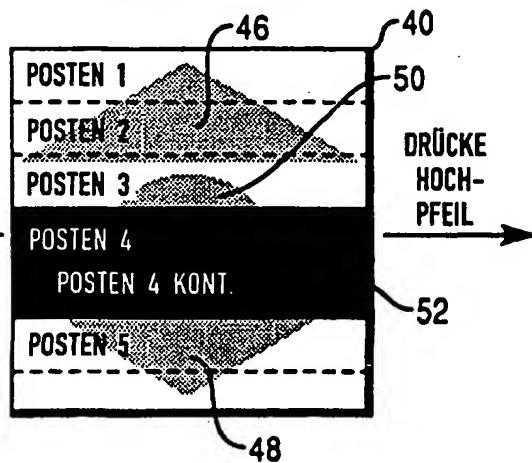
**FIG. 11B**



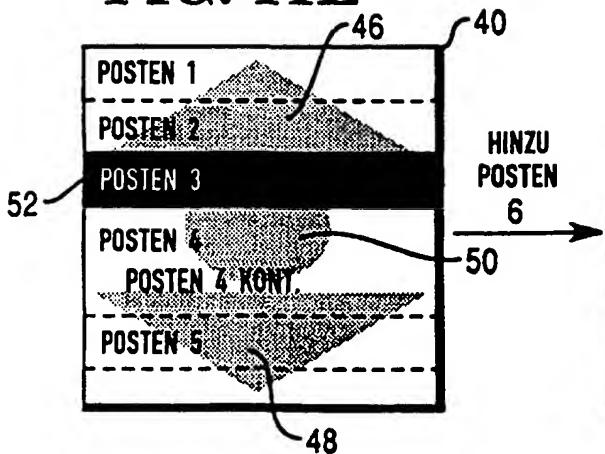
**FIG. 11C**



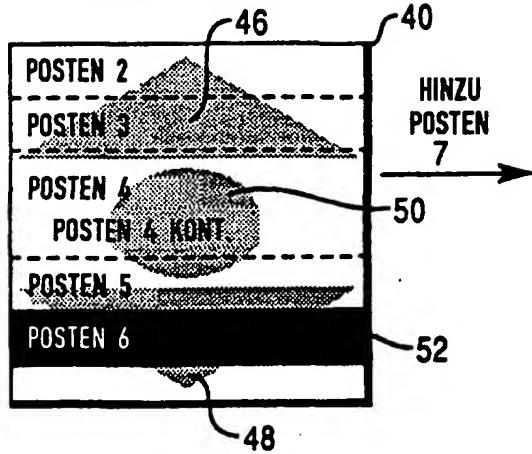
**FIG. 11D**



**FIG. 11E**



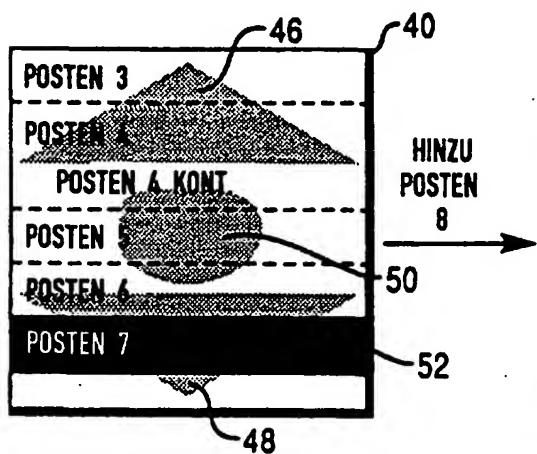
**FIG. 11F**



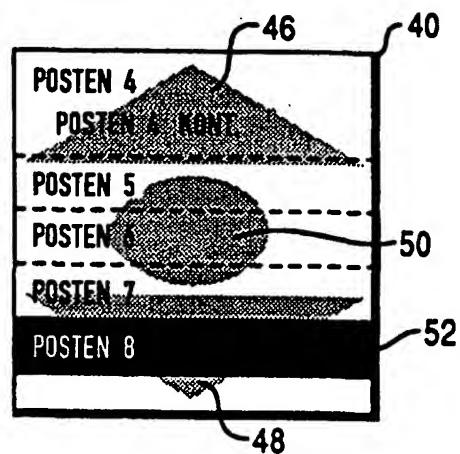
31.06.93

7/13

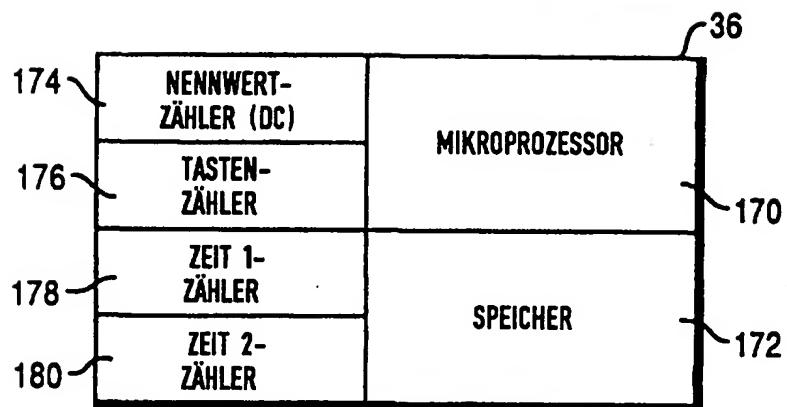
**FIG. 11G**



**FIG. 11H**



**FIG. 12**



**FIG. 13A**

BEZ.- DC	WÄHRUNGS- NENNWERT
1	0
2	.01
3	.05
4	.10
5	.25
6	.50
7	1.00
8	5.00
9	10.00
10	20.00

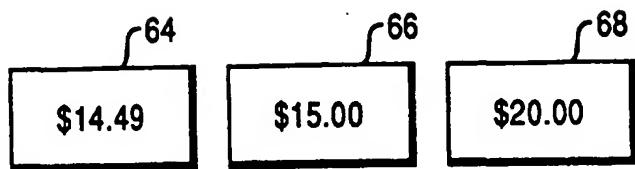
**FIG. 13B**

BEZ.- DC	WÄHRUNGS- NENNWERT
1	20.00
2	10.00
3	5.00
4	1.00
5	.50
6	.25
7	.10
8	.05
9	.01

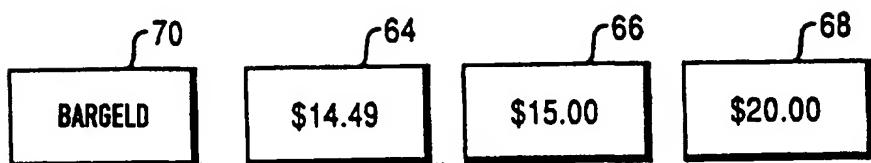
31.08.93

8/13

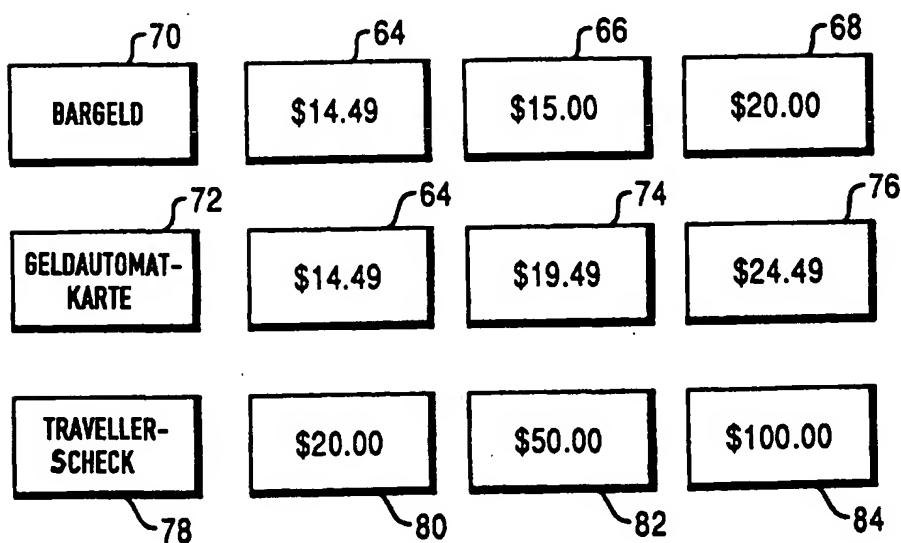
**FIG. 14**



**FIG. 15**



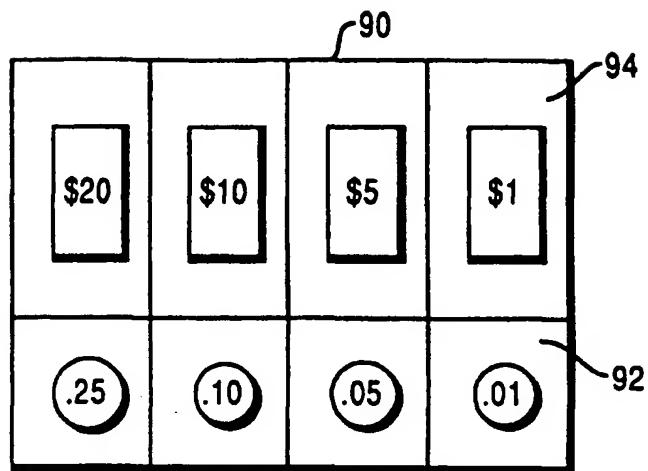
**FIG. 16**



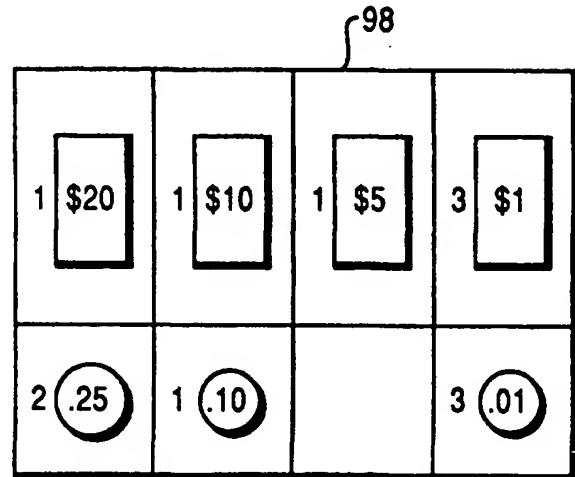
31-08-98

9/13

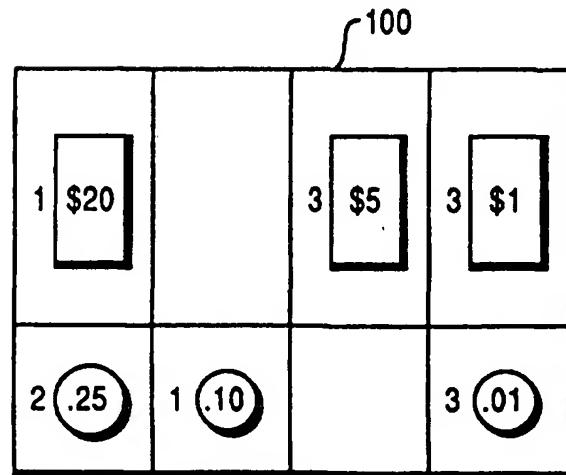
**FIG. 17**



**FIG. 18**



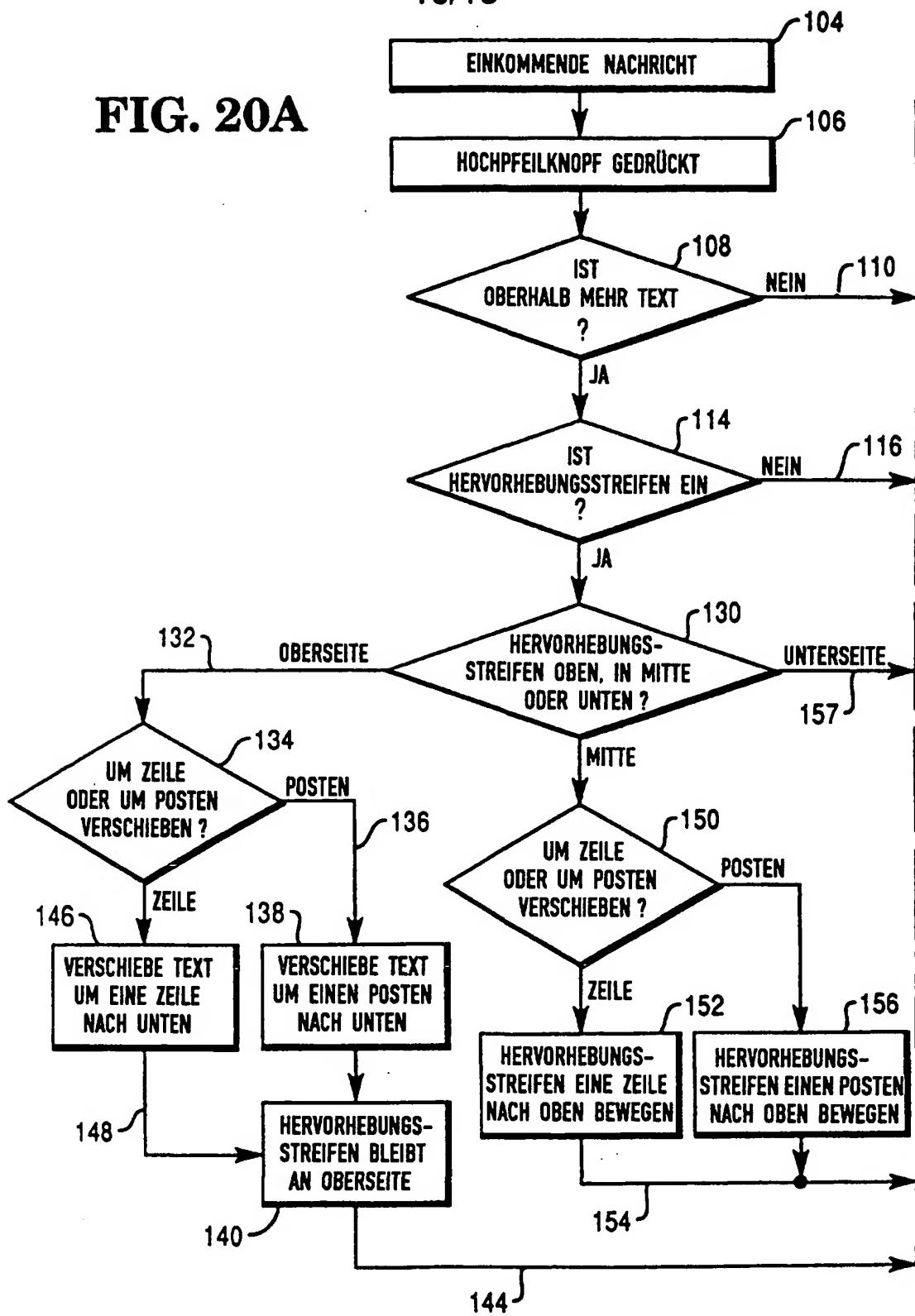
**FIG. 19**



31.08.98

10/13

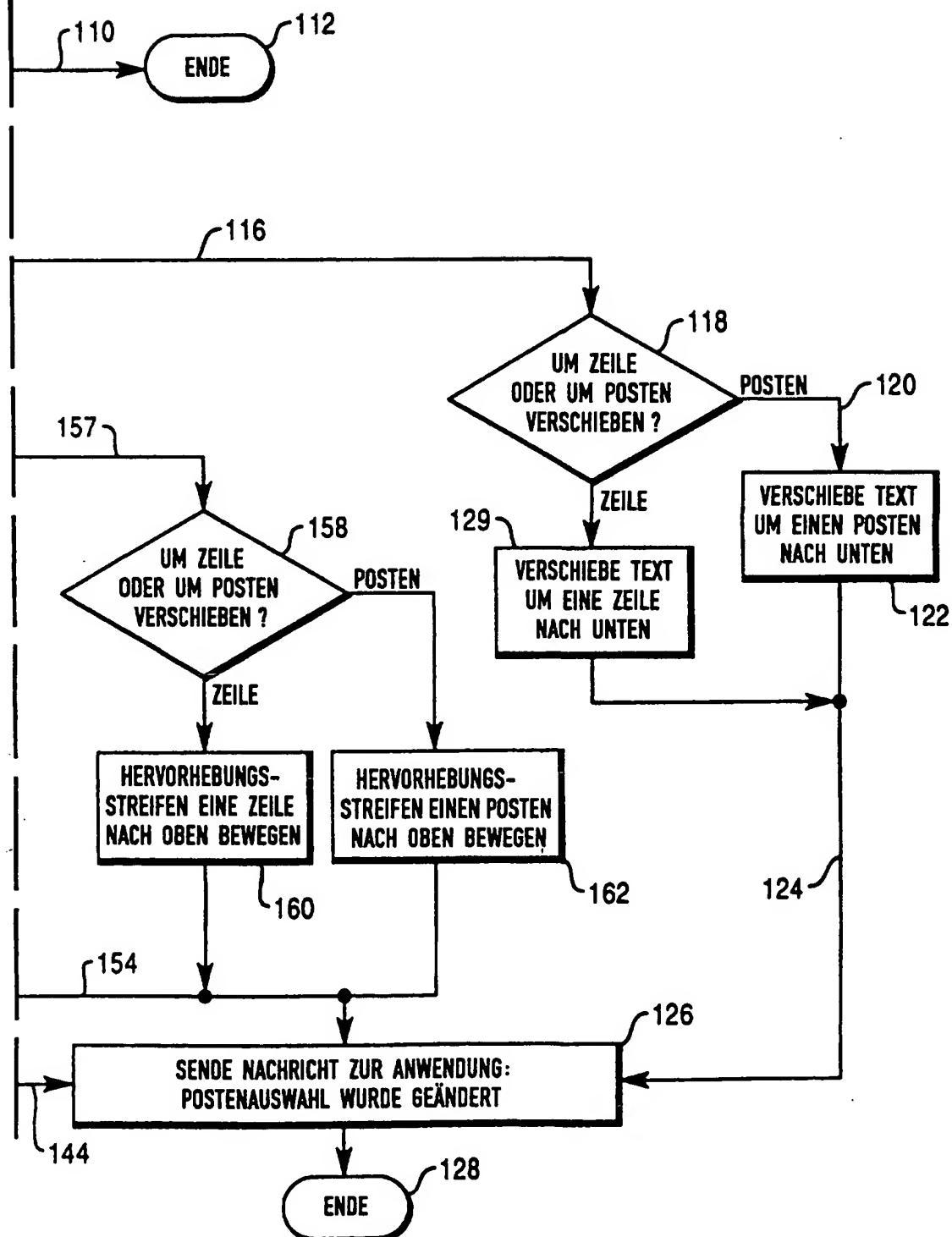
FIG. 20A



31.08.93

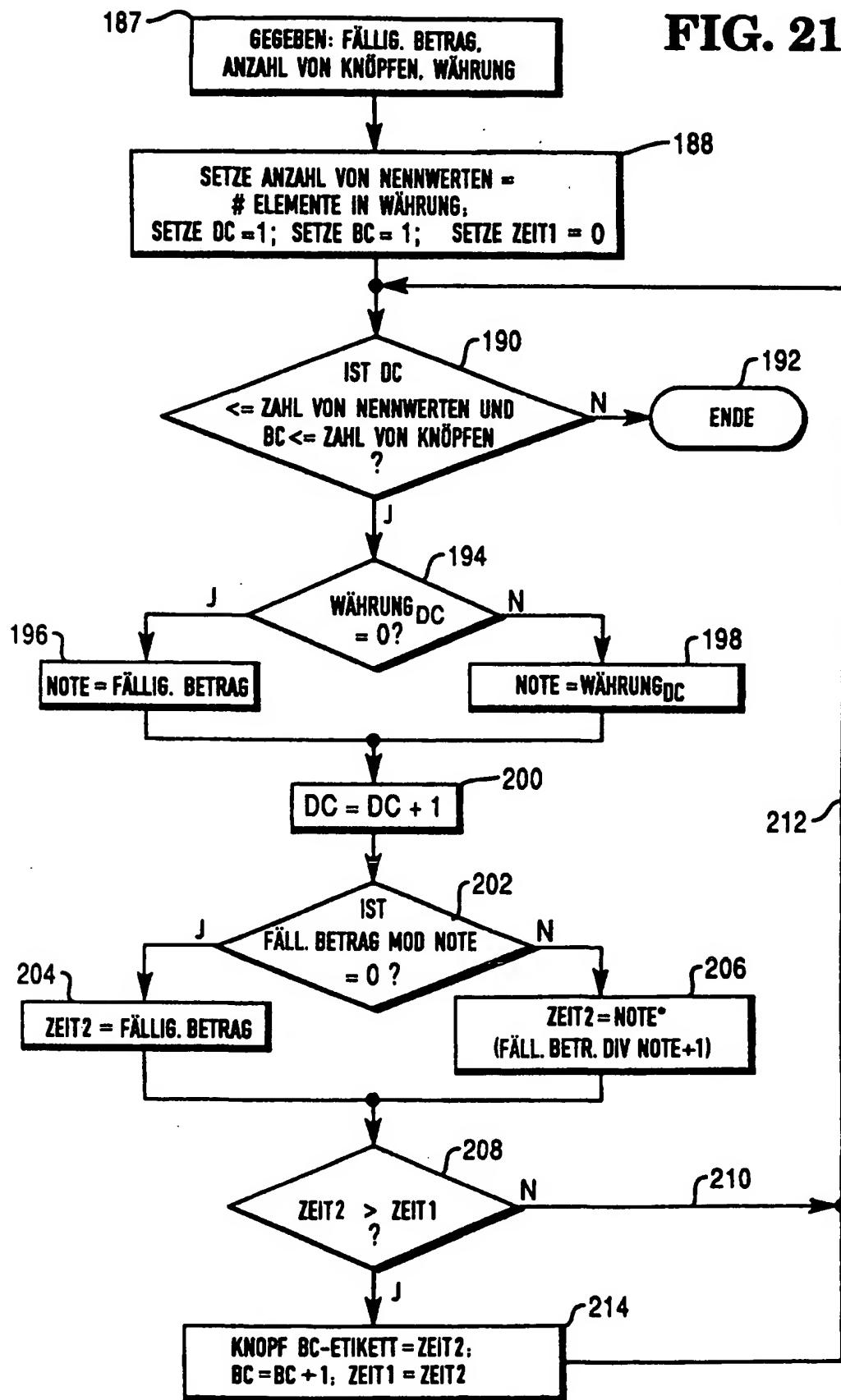
11/13

FIG. 20B



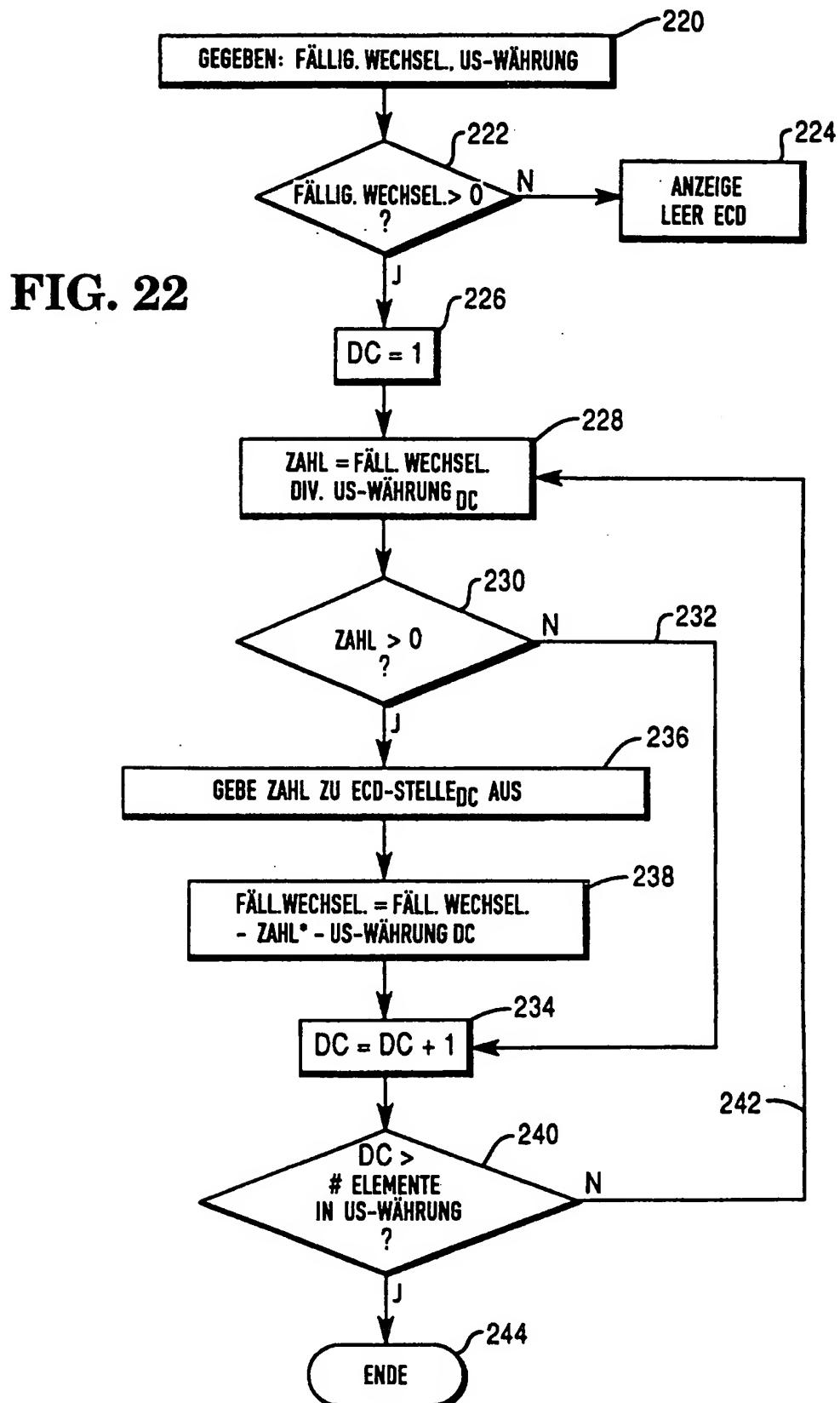
31.08.98

12/13



31.08.98

13/13



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.